

# TC2017 – Análisis y Diseño de Algoritmos

## 2º Ex. Parcial Práctico

*“Apegándome al Código de Ética de los Estudiantes del Tecnológico de Monterrey, me comprometo a que mi actuación en este examen esté regida por la honestidad académica.”*

*“In accordance with the Tecnológico de Monterrey Student Code of Honor, my performance in this exam will be guided by academic honesty.”*

## Robot

Se tiene un nuevo diseño de robot que sirve para la exploración de nuevos terrenos, el cual utiliza cierta cantidad de combustible dependiendo del terreno. El robot solo puede moverse en 2 direcciones, Sur (abajo) y Este (derecha).

Por medio de satélite se tiene el mapa de los terrenos y se calculo la cantidad de combustible requerido por el robot para ese cuadrante, esta información se almaceno en una matriz de nxm (n renglones y m columnas).

Desarrolla un programa que dada una matriz despliegue la cantidad mínima de combustible que se requiere para ir del punto [0][0] al punto [n-1][m-1].

### Ejemplo:

Para una matriz de 5 renglones y 5 columnas con los siguientes datos:

```
1 1 5 3 2
4 1 4 2 6
3 1 1 3 3
5 2 3 1 2
2 1 1 1 1
```

Para ir del punto [0][0] al punto [4][4] se requieren **10** unidades de combustible.

### Entrada:

En una línea vienen n y m (n = renglones y m = columnas) y posteriormente los n x m enteros que representan la cantidad de combustible necesario para moverte en ese terreno.

### Salida:

Cantidad mínimo de combustible.

### Ejemplo de Entrada:

```
5 4
2 2 15 1
5 1 15 1
5 3 10 1
5 2 1 1
8 13 2 15
```

### Ejemplo de Salida: